

KOMUNITAS KEONG *STROMBUS CANARIUM* LINNE, 1758 DAN ASOSIASINYA DENGAN MOLUSKA LAIN DI PERAIRAN PULAU BINTAN, RIAU

(The Community of *Strombus canarium* Linne, 1758 and Its
Association with other Molluscs Fauna in Bintan Island, Riau)

R. M. Marwoto¹, H. Andiarto² dan R. Widodo²

ABSTRAK

Studi tentang komunitas keong gonggong (*Strombus canarium*) dan asosiasinya dengan jenis moluska lain telah dilakukan di pulau Bintan, Riau. Hasil studi menunjukkan bahwa lokasi pengamatan di Terkulai, Pengujan, Busung, Los dan Dompok merupakan habitat yang cocok untuk jenis keong ini. Kepadatan keong gonggong di Terkulai, Busung dan Dompok berkisar antara 0,64 - 0,80 individu/m², sedangkan di Pengujan dan Los hanya 0,60 individu/m². Lebih lanjut studi ini mengemukakan dominasi spesifik, keanekaragaman dan asosiasi yang terjadi antara keong gonggong dan beberapa jenis moluska lain.

Kata-kata kunci: keong gonggong, komunitas, keanekaragaman, asosiasi, pulau Bintan

ABSTRACT

Community of *Strombus canarium* has been studied in Bintan island, Riau. The results showed that the study areas of Terkulai, pengujan, Busung, Los and Dompok have a convenient habitat for this species. The density of this snail in the areas of Terkulai, Dompok and Busung was ranging from 0,64 - 0,80 individual/m² while in Pengujan and Los was only 0,60 individual/m². The association with other molluscs, domination and species diversity are briefly discussed in this report.

Key words: *Strombus canarium*, community, species diversity, association, Bintan island

¹Balai Penelitian dan Pengembangan Zoologi, Puslitbang Biologi LIPI
Jl. Ir. H. Juanda no. 3, Bogor 16004 Indonesia

²Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor (IPB)
Jl. Rasamala, Kampus Darmaga, Bogor 16680 Indonesia

PENDAHULUAN

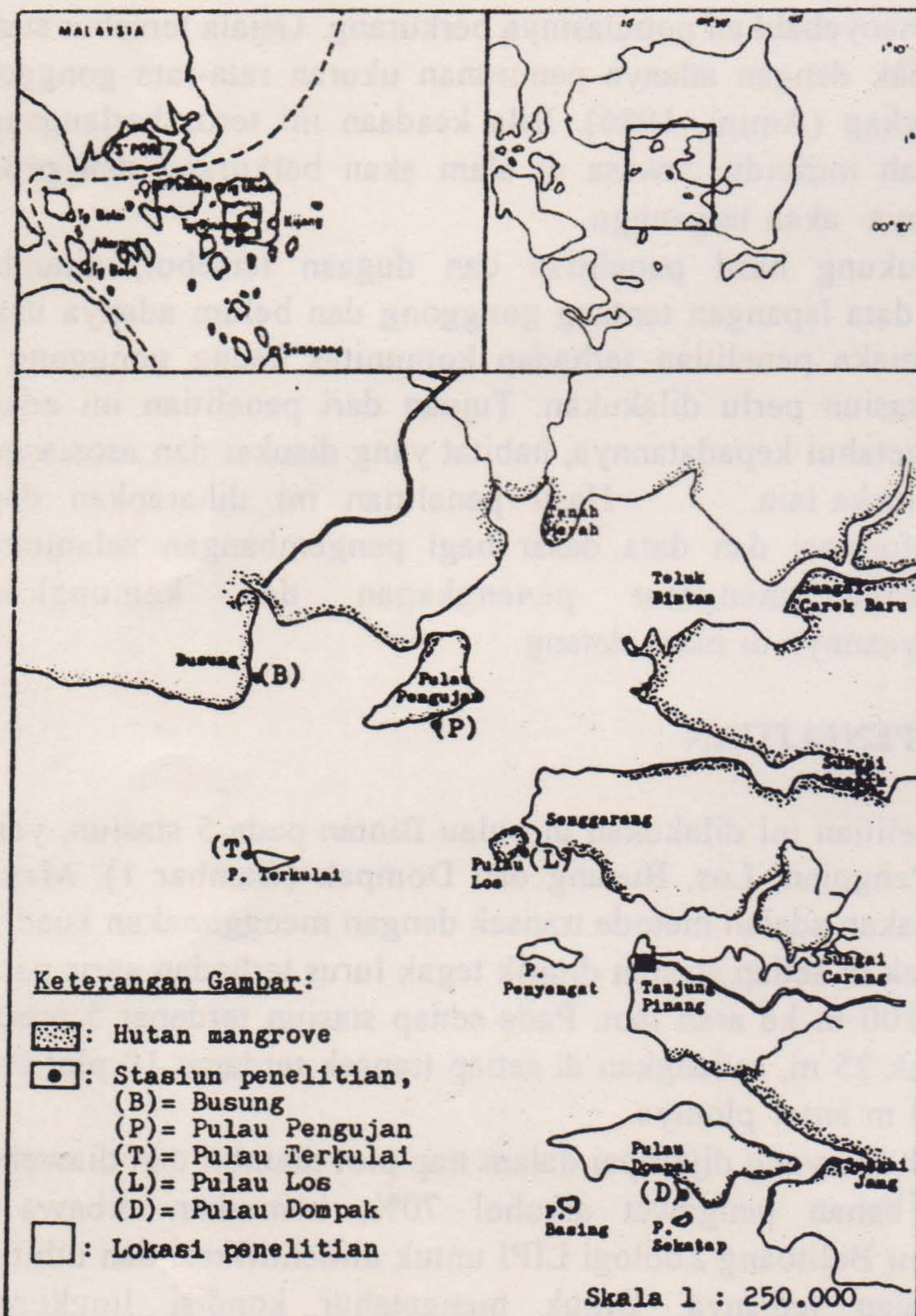
Keong gonggong atau *Strombus canarium* sangat dikenal oleh penduduk kepulauan Riau. Kegiatan penangkapan keong ini merupakan salah satu mata pencaharian yang cukup penting bagi nelayan setempat, karena harganya yang cukup mahal. Di beberapa pulau yang diketahui berpotensi sebagai penghasil gonggong, kegiatan penangkapannya dilakukan secara intensif. Keadaan demikian lambat laun akan menyebabkan populasinya berkurang. Gejala tersebut sudah mulai tampak dengan adanya penurunan ukuran rata-rata gonggong yang ditangkap (Amini, 1986). Bila keadaan ini terus berlangsung, maka jumlah individu dewasa di alam akan berkurang dan proses reproduksinya akan terganggu.

Didukung hasil penelitian dan dugaan tersebut, ditambah kurangnya data lapangan tentang gonggong dan belum adanya usaha budidaya, maka penelitian terhadap komunitas keong gonggong di beberapa stasiun perlu dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kepadatannya, habitat yang disukai dan asosiasinya dengan moluska lain. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi dan data dasar bagi pengembangan selanjutnya dalam usaha mengatur penangkapan dan kemungkinan pembudidayaannya di masa datang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di pulau Bintan pada 5 stasiun, yaitu: Terkulai, Pengujan, Los, Busung dan Dompak (Gambar 1). Metode yang digunakan adalah metode transek dengan menggunakan kuadran. Garis transek di setiap stasiun ditarik tegak lurus terhadap garis pantai sepanjang 100 m ke arah laut. Pada setiap stasiun terdapat 5 transek dengan jarak 25 m, sedangkan di setiap transek terdapat 10 plot yang berjarak 10 m antar plotnya.

Moluska yang dijumpai dalam tiap plot diambil dan diawetkan di dalam bahan pengawet alkohol 70%, kemudian dibawa ke laboratorium Balitbang Zoologi LIPI untuk diidentifikasi dan dihitung jumlah setiap jenisnya. Untuk mengetahui kondisi lingkungan perairan/habitat moluska, maka dilakukan pengambilan contoh air dan substrat dasar. Analisa kualitas air dan substrat dasar dilakukan di laboratorium BIOTROP Bogor.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian di Pulau Bintan, Riau

Hasil identifikasi moluska disajikan dalam Tabel, sedangkan hasil analisis tekstur substrat dimasukkan dalam segitiga Millar (Brower dan Zar, 1977). Pola sebaran jenis ditentukan berdasarkan Indeks Penyebaran Morisita, keanekaragaman dan keseragaman dievaluasi dari Indeks keanekaragaman Shanon-Weaver dan dominasi jenis didasarkan pada Indeks dominasi Simpson (Brower dan Zar, 1977).

Untuk mengetahui tingkat kesamaan kualitas fisik-kimia substrat antara dua stasiun yang berbeda, digunakan Indeks Kesamaan Canberra (Clifford dan Stephenson, 1975). Indeks kesamaan yang diperoleh selanjutnya diagregasikan ke dalam sistem *Keterkaitan Rata-rata Antar Grup* (Average Linkage Between Group) dan dijabarkan dalam dendrogram klasifikasi hierarki.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi lingkungan setiap stasiun

Hasil analisa kualitas air dan substrat dasar disajikan pada Tabel 1 dan 2. Dari nilai kandungan fosfat yang ditemukan di perairan lokasi penelitian terlihat bahwa stasiun Dompok memiliki tingkat kesuburan yang cukup baik, sedangkan pada stasiun lainnya dikategorikan sangat baik (Joshimura *dalam* Kapel, 1988). Dengan memperhatikan nilai kandungan bahan organik yang ditemukan di setiap stasiun pengamatan yang cukup tinggi (berkisar antara 151 sampai 166 mg/l), maka perairan lokasi penelitian dapat digolongkan ke dalam perairan eutrofik (Yuday *dalam* Kapel, 1988).

Hasil analisis ukuran partikel substrat menunjukkan bahwa stasiun Terkulai mempunyai tekstur substrat pasir, sedangkan stasiun Busung, Los, Pengujan dan Dompok masing-masing bertekstur substrat lempung berpasir. Menurut Nybakken (1988), tekstur substrat demikian dapat menentukan jenis flora dan fauna yang hidup. Pengamatan yang dilakukan secara sekilas menunjukkan bahwa di setiap stasiun juga ditumbuhi oleh berbagai jenis rumput laut, terutama dari jenis *Enhalus* sp. Jenis lainnya yang ditemukan namun dalam jumlah yang lebih kecil, yaitu *Halophila* sp., *Padina* sp., *Halimeda* sp. dan *Euchema* sp.

Jenis substrat serta adanya berbagai tumbuhan air di setiap stasiun menggambarkan bahwa keadaan tersebut merupakan habitat yang disukai oleh keong gonggong. Menurut Abbot (1960), keong

gonggong umumnya dijumpai pada habitat dengan dasar lumpur berpasir serta ditumbuhi oleh tumbuhan benthik seperti lamun dan makro alga. Hal ini mudah dimengerti karena adanya tumbuhan air di suatu habitat akan menyebabkan ketersediaan pakan berupa mikro-organisme yang menempel pada tumbuhan, bahan organik dan detritus semakin banyak.

Tabel 1. Nilai rata-rata parameter fisika-kimia air di setiap stasiun penelitian

Parameter	Terkulai	Pengujan	Busung	Los	Dompak
Suhu (°C)	27,8	28,0	28,5	28,3	28,9
Kecerahan (m)	1,9	2,0	1,6	1,2	1,2
Kekeruhan (JTU)	27,0	18,8	18,8	20,0	35,0
pH	7,4	7,5	7,3	7,5	7,3
Salinitas (‰)	33,8	32,4	32,5	33,5	33,3
O ₂ terlarut (mg/l)	7,4	7,5	6,5	7,2	7,1
BOT (mg/l)	164,7	152,3	165,1	135,8	151,9
PO ₄ -P (mg/l)	0,1043	0,1593	0,1103	0,1226	0,0613
NO ₃ -N (mg/l)	0,0128	0,1349	0,0128	-	0,0921
NH ₃ -N (mg/l)	0,0030	0,0250	0,0020	0,0045	0,02
CaCO ₃ -Ca (mg/l)	323,44	312,66	316,25	319,85	337,80
MgCO ₃ -Mg (mg/l)	1157,95	1105,99	1147,13	1123,32	2173,05
SiO ₂ -Si (mg/l)	0,2849	0,1615	0,2446	0,3256	0,2832

Pengelompokan parameter fisika substrat dan parameter kimia substrat dalam bentuk dendrogram (Gambar 2 dan 3) menghasilkan klasifikasi hierarki berdasarkan tingkat kesamaan antar stasiun yang berbeda.

Hasil pengelompokan parameter fisik substrat menunjukkan bahwa stasiun Pengujan dan Busung mempunyai tingkat kesamaan yang paling tinggi dibandingkan dengan stasiun lainnya, yaitu sebesar 99,3%. Sedangkan pengelompokan parameter kimia substrat menunjukkan bahwa stasiun Terkulai dan Pengujan mempunyai kesamaan yang paling tinggi, yaitu 81,3%.

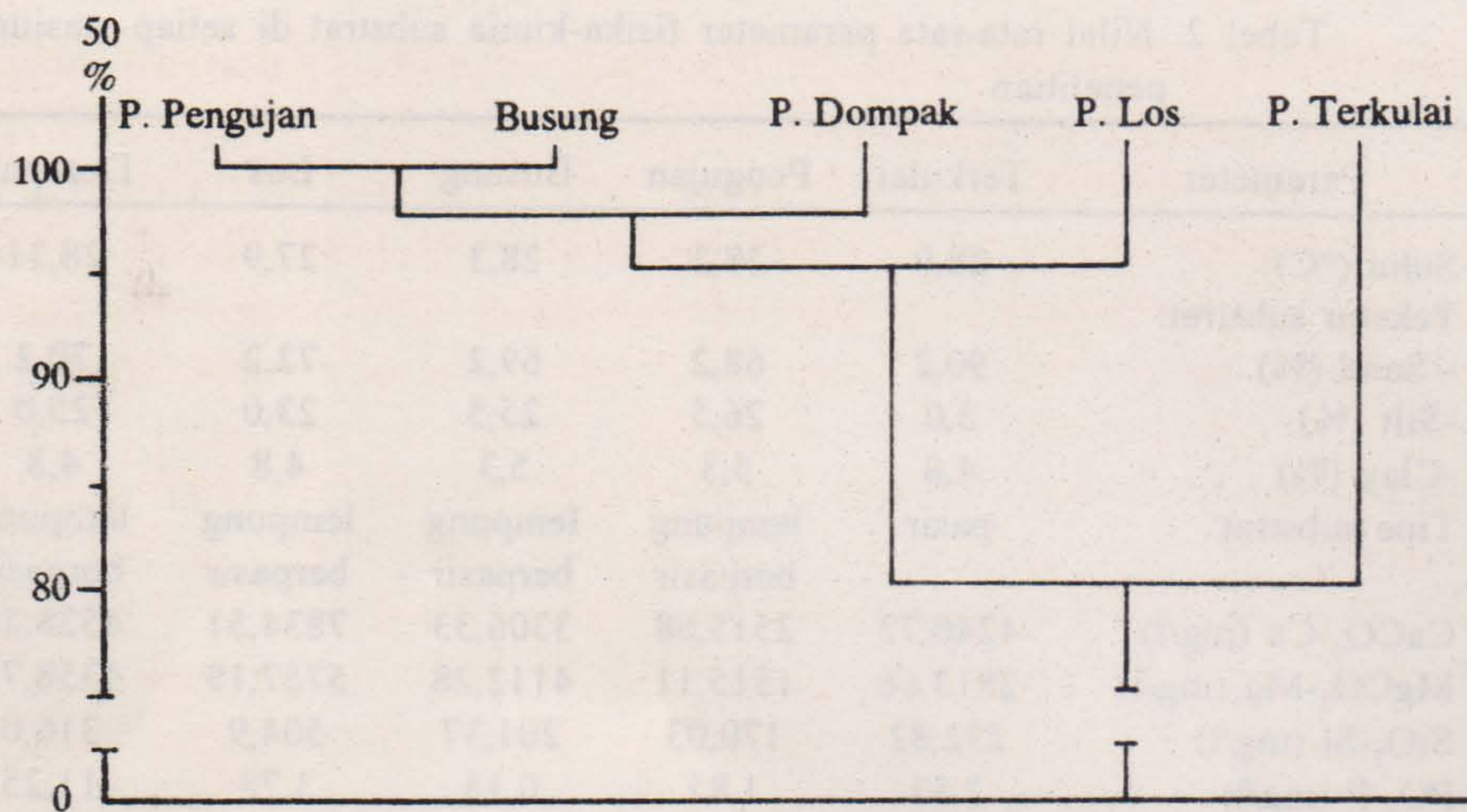
Tabel 2. Nilai rata-rata parameter fisika-kimia substrat di setiap stasiun penelitian

Parameter	Terkulai	Pengujan	Busung	Los	Dompak
Suhu (°C)	28,0	28,2	28,3	27,9	28,31
Tekstur substrat:					
- Sand (%)	90,2	68,2	69,2	72,2	70,2
-Silt (%)	5,0	26,5	25,5	23,0	25,0
-Clay (%)	4,8	5,3	5,3	4,8	4,8
Tipe substrat	pasir	lempung berpasir	lempung berpasir	lempung berpasir	lempung berpasir
CaCO ₃ -Ca (mg/l)	4240,72	2515,68	3306,33	7834,51	4528,23
MgCO ₃ -Mg (mg/l)	2813,66	1515,11	4112,28	5757,19	4358,71
SiO ₂ -Si (mg/l)	232,82	170,03	201,37	504,9	316,0
PO ₄ -P (mg/l)	2,53	1,85	0,15	3,78	11,25
NO ₃ -N (mg/l)	30,135	19,205	19,203	14,83	7,55
NH ₃ -N (mg/l)	0,7175	0,8925	1,07	-	2,06
C-organik (%)	0,78	0,98	0,39	0,78	0,59

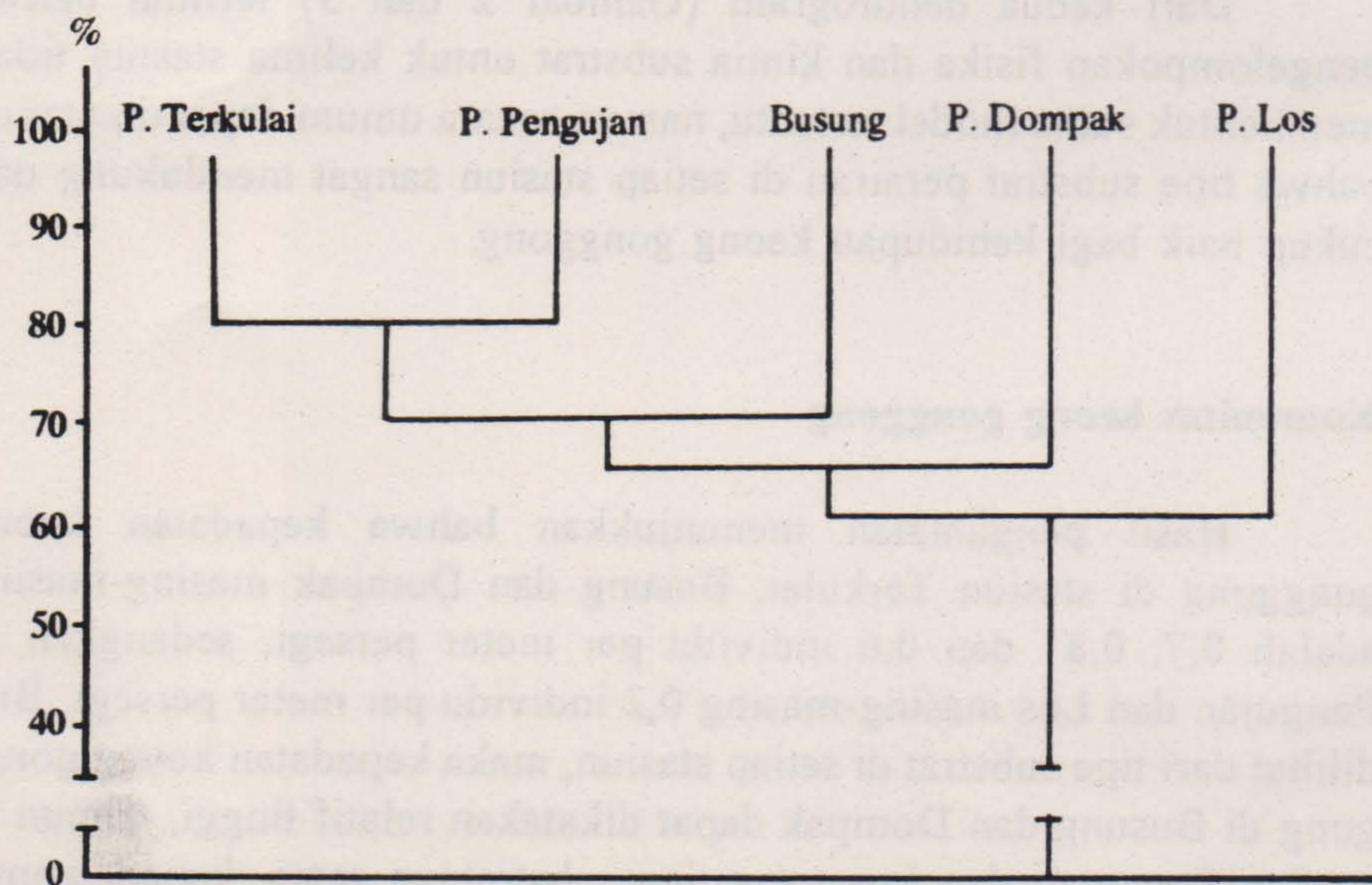
Dari kedua dendrogram (Gambar 2 dan 3) terlihat bahwa pengelompokan fisika dan kimia substrat untuk kelima stasiun tidak membentuk suatu model tertentu, namun secara umum dapat dikatakan bahwa tipe substrat perairan di setiap stasiun sangat mendukung dan cukup baik bagi kehidupan keong gonggong.

Komunitas keong gonggong

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kepadatan keong gonggong di stasiun Terkulai, Busung dan Dompak masing-masing adalah 0,7, 0,8 dan 0,6 individu per meter persegi, sedangkan di Pengujan dan Los masing-masing 0,2 individu per meter persegi. Bila dilihat dari tipe substrat di setiap stasiun, maka kepadatan keong gonggong di Busung dan Dompak dapat dikatakan relatif tinggi, namun di stasiun Pengujan dan Los yang tipe substratnya sama, kepadatannya sangat rendah. Menurut Abbot (1960), keong gonggong lebih menyukai tipe habitat lumpur berpasir karena lumpur ini berguna untuk membenamkan diri atau berlindung dari perubahan fisik lingkungan, seperti gelombang dan kondisi lain yang mengharuskan dia bersembunyi.



Gambar 2. Dendrogram klasifikasi hierarki parameter fisik substrat



Gambar 3. Dendrogram klasifikasi hierarki parameter kimia substrat

Rendahnya nilai kepadatan di Pengujan dan Los diduga karena pengaruh substrat yang berupa lempung yang tampaknya kurang baik untuk bersembunyi, sehingga mereka mencari tempat lain yang lebih baik. Sebagaimana Abbot (1960) dan Sander *et al.* (1982) menyatakan bahwa kondisi lingkungan yang buruk akan menyebabkan adanya perubahan dalam kegiatan reproduksi dan keong akan bermigrasi ke daerah yang lebih baik. Keadaan tersebut tampaknya juga mempengaruhi pola sebaran keong gonggong di setiap stasiun pengamatan. Pola sebarannya di stasiun Terkulai, Pengujan dan Los adalah merata, sedangkan di stasiun Dompok dan Busung mengelompok dengan nilai Id (indeks penyebaran) masing-masing 3,57 dan 1,11. Pola sebaran yang mengelompok ini diduga karena adanya masa pemijahan sewaktu dilakukan pengamatan, dimana keong yang dijumpai selalu dalam keadaan kopulasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Abbot (1960) bahwa *Strombus* umumnya dijumpai mengelompok pada musim pemijahan di daerah pasang surut hingga daerah sub litoral.

Asosiasi keong gonggong dengan moluska lain

Nilai asosiasi keong gonggong terhadap moluska lain di setiap stasiun dapat dilihat dalam Tabel 3. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai asosiasi berkisar antara -0,2189 hingga 0,2776. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa tingkat korelasi atau hubungan keong gonggong dengan keong lainnya di setiap stasiun rendah. Nilai asosiasi keong gonggong terhadap setiap jenis moluska di setiap stasiun juga tidak sama. Hal ini menurut Brower dan Zar (1977) terjadi karena adanya faktor perbedaan habitat, predasi oleh jenis lainnya dan kompetisi. Pengaruh predator dan kompetisi belum diketahui, namun diduga aktivitas keong untuk mencari makan dan menghindarkan diri dari predator menentukan nilai asosiasinya.

Dominasi, keanekaragaman dan keseragaman

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa indeks dominasi tertinggi terdapat di stasiun Pengujan, yaitu sebesar 0,3319 dan terendah di stasiun Terkulai, yaitu 0,101. Indeks keanekaragaman dan keseragaman tertinggi ditemukan di stasiun Terkulai, masing-masing sebesar 1,0070

dan 0,2645, sedangkan terendah di stasiun Pengujan, yaitu 0,6280 dan 0,1890 (Tabel 4). Di stasiun Pengujan terdapat dua jenis keong, yaitu *Clypeomorus corallium* dan *Columbella versicolor* yang jumlahnya jauh lebih banyak bila dibandingkan dengan jenis moluska lainnya, namun kekayaan jenisnya rendah sehingga nilai dominasinya tinggi. Sedangkan di Terkulai dihuni oleh jenis yang lebih banyak, namun jumlah individunya sedikit sehingga nilai keanekaragaman dan keseragamannya lebih tinggi. Keadaan tersebut menggambarkan pula bahwa habitat di stasiun Terkulai yang berpasir mendukung kehidupan berbagai jenis moluska. Faktor mikro habitat di stasiun ini termasuk tipe khusus seperti yang dikemukakan oleh Budiman (1990), dimana tipe ini mempunyai kondisi khusus yang diperlukan oleh beberapa jenis moluska.

Tabel 3. Nilai asosiasi keong gonggong (*Strombus canarium* Linne, 1758) dengan jenis moluska lainnya di setiap stasiun penelitian

Jenis moluska lain	<i>Strombus canarium</i> Linne, 1758				
	Terkulai	Pengujan	Busung	Los	Dompok
<i>Alectrion siquijarensis</i>	0	-0,0417	0	-0,0292	-0,0128
<i>Anadara antiquata</i>	0	-0,0516	0	0	0
<i>Cardium</i> sp.	0	0	-0,0669	0	0
<i>Cerithium</i> sp.	-0,0956	-0,0629	0	-0,0824	0,1180
<i>Cerithium patulum</i>	0	-0,0292	0	0	-0,1089
<i>Circe</i> sp.	0	0	0,2215	-0,0292	0
<i>Clypeomorus</i> sp.	0	0	0	0	-0,0933
<i>Clypeomorus coralium</i>	-0,1184	-0,0629	-0,0669	-0,0952	-0,2189
<i>Clypeomorus granosum</i>	0	0	-0,0669	-0,0417	-0,0933
<i>Clypeomorus kochii</i>	-0,0956	0	0	-0,0680	0
<i>Clypeomorus lemniscatum</i>	0	0	0	-0,0680	0
<i>Clypeomorus moniliferum</i>	-0,0669	0	0	0	0
<i>Clypeomorus traili</i>	-0,0669	0	0	-0,0417	0
<i>Clypeomorus tuberculatum</i>	0	-0,0292	0	0	0
<i>Clypeomorus variegatum</i>	0	0	0	-0,0292	0
<i>Columbella</i> sp.	-0,1562	0	0	0	0
<i>Columbella versicolor</i>	0,1474	-0,1147	-0,1890	0,1000	-0,1089
<i>Cylindra obesa</i>	-0,0669	0	0	0	0
<i>Drupa margariticola</i>	0	0	0	-0,0292	0
<i>Drupa morus</i>	0,2776	0	0	0	0
<i>Heliacus</i> sp.	0	-0,0292	0	0	0
<i>Littorina scabra</i>	0	0	0	-0,0680	0
<i>Modiolus philippinarum</i>	0	0	-0,0669	0	0
<i>Niotha margaritifera</i>	0	0	-0,0669	0	0
<i>Niotha venusta</i>	0,2454	0	0	0	-0,1765
<i>Pyramidella</i> sp.	-0,0669	0	0	0	0
<i>Pugilina</i> sp.	0	-0,0417	0	-0,0292	0
<i>Strombus urceus</i>	0,0537	0	0,0537	-0,0292	-0,1089
<i>Periglypta</i> sp.	-0,0669	0	0	0	0,2021

Tabel 4. Nilai Indeks Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominasi jenis moluska di setiap stasiun penelitian

Jenis moluska lain	Stasiun penelitian				
	Terkulai	Pengujan	Busung	Los	Dompok
<i>Alectrion siquijarensis</i>	0	2	0	1	10
<i>Anadara antiquata</i>	0	3	0	0	0
<i>Cardium</i> sp.	0	0	1	0	0
<i>Cerithium</i> sp.	2	4	0	16	4
<i>Cerithium patulum</i>	0	1	0	0	10
<i>Circe</i> sp.	0	0	11	1	0
<i>Clypeomorus</i> sp.	0	0	0	0	7
<i>Clypeomorus coralium</i>	4	38	1	18	34
<i>Clypeomorus granosum</i>	0	0	1	2	7
<i>Clypeomorus kochii</i>	2	0	0	11	0
<i>Clypeomorus lemniscatum</i>	0	0	0	7	0
<i>Clypeomorus moniliferum</i>	1	0	0	0	0
<i>Clypeomorus traili</i>	1	0	0	3	0
<i>Clypeomorus tuberculatum</i>	0	1	0	0	0
<i>Clypeomorus variegatum</i>	0	0	0	2	0
<i>Columbella</i> sp.	7	0	0	0	0
<i>Columbella versicolor</i>	8	22	13	36	7
<i>Cylindra obesa</i>	1	0	0	0	0
<i>Drupa margariticola</i>	0	0	0	1	0
<i>Drupa morus</i>	4	0	0	0	0
<i>Heliacus</i> sp.	0	1	0	0	0
<i>Littorina scabra</i>	0	0	0	12	0
<i>Modiolus philippinarum</i>	0	0	1	0	0
<i>Niotha margaritifera</i>	0	0	1	0	0
<i>Niotha venusta</i>	1	0	0	0	6
<i>Pyramidella</i> sp.	1	0	0	0	0
<i>Pugilina</i> sp.	0	2	0	2	0
<i>Strombus canarium</i>	9	2	10	2	8
<i>Strombus urceus</i>	5	0	6	1	4
<i>Periglypta</i> sp.	1	0	0	0	1
Jumlah jenis	14	10	9	15	11
Indeks keanekaragaman	1,007	0,6280	0,7509	0,9125	0,9042
Indeks keseragaman	0,2645	0,1890	0,2369	0,2336	0,2614
Indeks Dominasi	0,101	0,3319	0,1949	0,1605	0,1618

Dari Tabel 4 juga terlihat bahwa jenis *Clypeomorus coralium*, *Columbella versicolor* dan *Strombus canarium* adalah jenis-jenis yang selalu hadir di setiap stasiun pengamatan, dimana dua jenis yang pertama umumnya mendominasi areal penelitian. Tampaknya ketiga jenis keong di atas juga termasuk kelompok yang dinilai mampu beradaptasi dengan lingkungannya dibandingkan dengan jenis lainnya.

KESIMPULAN

Secara umum hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor fisik, kimia dan biologi sangat mempengaruhi kehadiran keong gonggong di suatu perairan. Tipe substrat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi keberadaannya, namun faktor mikro-habitat nampaknya lebih menentukan. Oleh karena itu, pengamatan lebih mendalam terhadap habitat gonggong perlu dilakukan untuk mengungkap lebih jauh habitat yang disukai. Demikian pula faktor makanan dan predator perlu dipelajari lebih lanjut sebagai dasar pengembangan budidaya dan konservasi terhadap daerah penangkapan keong gonggong.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbot, R.T. 1960. The genus *Strombus* in the Indo-Pacific. Indo-Pacific Mollusca. *Mal. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 2: 33 - 51.
- Amini, S. 1986. Studi pendahuluan gonggong (*Strombus canarium*) di perairan pantai pulau Bintan, Riau. *Journal Penelitian Perikanan Laut*, 30: 23 - 29.
- Brower, J.E. and J.H.Zar. 1977. Field and laboratory methods for general ecology. Wm. C. Brown. Comp. Publ. Iowa. 194 p.
- Budiman, A. 1990. Bahan dan cara kerja pengamatan struktur komunitas moluska di perairan pasang surut. Balitbang Zoologi. Puslitbang Biologi - LIPI. 12 hal (tidak diterbitkan).
- Clifford, H.T. and W. Stephenson. 1975. An introduction to numerical classification. Academic Press, New York-San Francisco-London. 229 p.
- Kapel, R.C. 1988. Studi ekologi komunitas makrobenthos di sekitar kawasan hutan bakau perairan pesisir teluk Lada, desa Mekar Sari, kec. Cigeulis, kab. Pandeglang Jawa Barat. Karya Ilmiah. Fakultas Perikanan IPB. 115 hal.
- Nybakken, J.W. 1988. Biologi laut. Suatu pendekatan ekologis. Edisi bahasa Indonesia. Gramedia. Jakarta. 251 hal.
- Sander, F., V. I. Bradshaw and Hawkins. 1982. Notes on the reproductive biology and behavior of the West Indian Fighting Conch, *Strombus pugilis* Linnaeus in Barbados, with evidence of male guarding. *Veliger*, 24 (2): 159 - 164.

STUDI KEBIASAAN MAKANAN IKAN GURAME

Osphronemus gouramy

(The study of food habits of Giant Gouramy,
Osphronemus gouramy)

RIDWAN AFFANDI¹

ABSTRAK

Untuk memacu pertumbuhan ikan gurame perlu dilakukan perubahan pola pemberian pakan, dari kebiasaan memberikan pakan hanya berupa daun tumbuhan ke pemberian pakan buatan yang kaya akan nutrisi. Untuk meneliti kebutuhan nutrisi pada ikan ini perlu informasi dasar tentang kebutuhan nutrisi ikan tersebut. Informasi yang dimaksud adalah gambaran komposisi makanannya di alam.

Di alam (kolam alami) kelompok makanan dominan yang dimakan ikan ini berubah dari insekta (pada ikan ukuran kecil) menjadi tumbuhan (pada ikan ukuran besar). Perubahan komposisi pakan ini sejalan dengan perubahan ukuran tubuh dan perbandingan antara panjang usus dan panjang tubuh. Dengan demikian pada saat masih muda ikan gurame bersifat karnivor dan pada saat dewasa berubah menjadi omnivor yang cenderung herbivor.

Kata-kata kunci: kebiasaan makanan, nutrisi, karnivora

ABSTRACT

To promote the growth of giant gouramy, it is necessary to change its feeding pattern from feeding with only leaf of plant to feeding with artificial food ("pellet") which is rich in nutrient. To investigate the nutrient requirement of that fish, we need a basic information about their nutrition. That information is a natural nutrient requirement which is represented by its natural food composition.

In nature (natural pond), the dominant food consumed by the fish changes from insects (by small fish) to leaf of plant (by big fish). The changes of food composition correlates with the changes of body size and the ration between intestine and total body length. Therefore, the young stage of giant gouramy is carnivore while the adult stage is omnivore fish or tend to be herbivore.

Key words: food habits, nutrition, carnivore

¹Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor (IPB)
Jl. Rasamala, Kampus Darmaga, Bogor 16680 Indonesia